

推進工数量計算書
(2-3工区(1)・単独路線)

1. 本管推進工

細別

推進用硬質塩化ビニール管 (低耐荷力泥土圧方式)

数量計算書

管渠諸元		VP φ 200mm													
路線番号		5553										単位	合計	摘要	
立坑番号	507-1(他工区)	5553-2													
種別	到達立坑	発進立坑													
推進方向	←														
人孔形状	内径1.200 2号組立	内径0.900 1号組立													
立坑形状	外径1.500 φ 1500	外径2.000 φ 2000													
路線延長		10.20										m	10.20		
管渠延長		9.15										m	9.15		
推進延長		8.45										m	8.45		
管布設延長		0.70										m	0.70		
推進管本数	総本数 (管渠延長÷1.0)			10								本	10		
	1.0m/本	先頭管		1								本	1		
		標準管		8								本	8		
		最終管		1								本	1		
スクレコンヘア類撤去工			8.45									m	8.45		
添加材注入工			8.45									m	8.45		
発生土処理			$0.216^2 \times \pi / 4 = 0.037 \text{ m}^3/\text{m}$										m^3	0.31	

2. 薬液注入工

薬液注入工 単相式 総括表

セット数 2 セット

種別 注入位置	削孔長 (m)				注入高 (m)				1本当り注入量 (kl)		総注入量 (kl)	1本当り施工 時間(分/本)	1日当り施工 本数(本/日)	注入本数 (本)	施工日数 (日)
	粘性土	砂質土	礫質土	合計	粘性土	砂質土	礫質土	合計	溶液	懸濁					
N0.507-1到達立坑(上流) VP200		3.162		3.162		2.162		2.162	0.718		2.872	71.7	10.5	4	0.4
N0.5553-2発進坑口(下流) VP200		1.760	1.371	3.131		0.760	1.371	2.131	0.657		2.626	72.3	10.5	4	0.4
計		4.922	1.371	6.293		2.922	1.371	4.293	1.375		5.498			8	0.8

二重管ストレーナ工法(単相方式)薬液注入工数量算定表

改 良 場 所				(NO.507-1到達立坑(上流) VP200)										
項 目	種 別	算 式・記 号	単 位	計 算 式										数 値
注入量の算定	改良面積	A	m ²	2.216 × 1.500										3.32
	土質		—	粘 性 土			砂 質 土			砂 礫 土			—	
	N 値		回	0 ~ 4	4 ~ 8	8 ~ 15	0 ~ 10	10 ~ 30	30以上	10 ~ 30	30 ~ 50	50以上	—	
	改良高	l ₁	m				2.162						2.162	
	改良範囲	v	m ³				7.18						7.18	
	注入材の種類		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溶液型
	注 入 率	間隙率 ρ		%	70	60	50	50	40	30	50	35	25	—
		填充率 α		%	55	50	30	80	80	70	80	80	80	—
		注入率 ρ × α		%	38.5	30.0	15.0	40.0	32.0	21.0	40.0	28.0	20.0	—
	注 入 量	V = v × ρ × α	Kl				2.872						2.872	
注 入 本 数	n = A / 1.0m ²	本	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	
1本当り注入量	Q _s = V / n	kl	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.718	
1本当り施工時間	機械準備時間	T ₁	分											14.0
	削 孔 時 間 T ₂	削孔長 l ₀	m				3.162						3.162	
		単位作業時間 r ₁	分/m	4.0			5.0			8.0			—	
		T ₂ = Σ(r ₁ × l ₀)	分				15.81						15.8	
	注 入 時 間	T ₃ = Q _s / q _s	分	単相方式 q _s = 18 l/分										39.9
	土被引抜時間	土被長 l ₂ = l ₀ - l ₁	m				1.000						1.000	
		T ₄ = r ₂ × l ₂	分	単位引抜時間 r ₂ = 2 分										2.0
1本当り施工時間	T _s = T ₁ + T ₂ + T ₃ + T ₄	分											71.7	
1日当り施工本数	1本当り作業時間	H	時間											6.3
	1日当り施工本数	N = (60 × H / T _s) × 2セット	本/日											10.5

二重管ストレーナ工法(単相方式)薬液注入工数量算定表

改 良 場 所				(NO.5553-2発進坑口(下流) VP200)										
項 目	種 別	算 式・記 号	単 位	計 算 式									数 値	
注入量の算定	改良面積	A	m ²	2.216 × 1.500									3.32	
	土質		—	粘 性 土			砂 質 土			砂 礫 土			—	
	N 値		回	0 ~ 4	4 ~ 8	8 ~ 15	0 ~ 10	10 ~ 30	30以上	10 ~ 30	30 ~ 50	50以上	—	
	改良高	l ₁	m					0.760		1.371			2.131	
	改良範囲	v	m ³					2.52		4.55			7.07	
	注入材の種類		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溶液型
	注 入 率	間隙率 ρ		%	70	60	50	50	40	30	50	35	25	—
		填充率 α		%	55	50	30	80	80	70	80	80	80	—
		注入率 ρ × α		%	38.5	30.0	15.0	40.0	32.0	21.0	40.0	28.0	20.0	—
	注 入 量	V = v × ρ × α		Kl					0.806		1.820			2.626
注 入 本 数	n = A / 1.0m ²		本	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	
1本当り注入量	Q _s = V / n		kl	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.657	
1本当り施工時間	機械準備時間	T ₁	分										14.0	
	削 孔 時 間 T ₂	削孔長 l ₀	m				1.760			1.371			3.131	
		単位作業時間 r ₁	分/m	4.0			5.0			8.0			—	
		T ₂ = Σ(r ₁ × l ₀)	分				8.80			10.97			19.8	
	注 入 時 間	T ₃ = Q _s / q _s	分	単相方式 q _s = 18 l/分									36.5	
	土被引抜時間	土被長 l ₂ = l ₀ - l ₁	m				1.000						1.000	
		T ₄ = r ₂ × l ₂	分	単位引抜時間 r ₂ = 2 分									2.0	
1本当り施工時間	T _s = T ₁ + T ₂ + T ₃ + T ₄	分										72.3		
1日当り施工本数	1本当り作業時間	H	時間										6.3	
	1日当り施工本数	N = (60 × H / T _s) × 2セット	本/日										10.5	

3. 小型立坑工 (ϕ 2000)

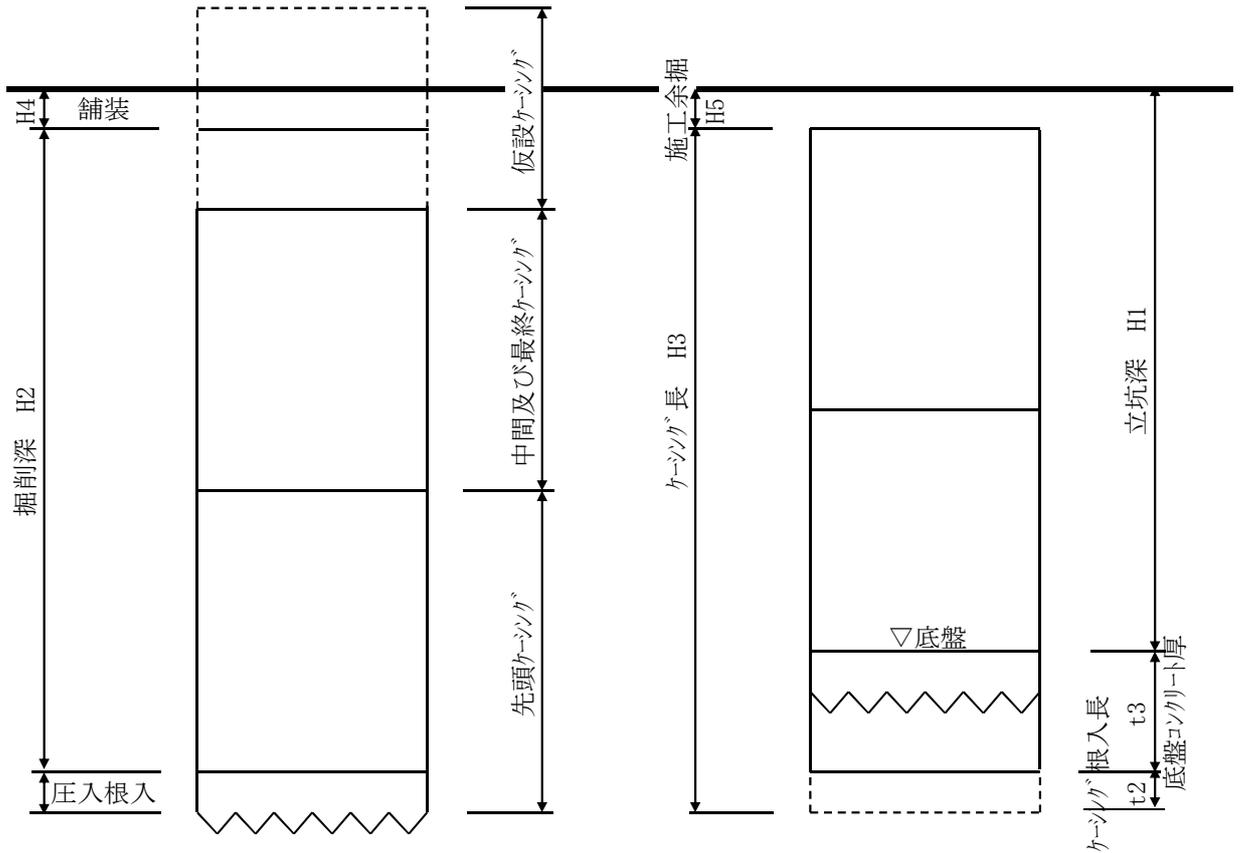
種 別	細 別	種 目	規 格	単 位	数 量
費目 管路					
工種 $\Phi 2.000\text{mm}$ 立坑工 5553-2 発進 鋼製ケーシング式 立坑深 H=2.573m					
数 量 総 括 表					
5553-2					
鋼製ケーシング式土留工及び土工					
	鋼製ケーシング 圧入掘削			m	3.47
		圧入掘削積込工 ($\phi 2000$ 以下)	粘性土 ($N \leq 5$)	m	
		掘削深 $\leq 9.0\text{m}$	粘性土 ($5 < N \leq 30$)	m	
			砂質土 ($N \leq 30$)	m	1.66
			砂質土 ($30 < N \leq 50$)	m	
			礫質土 ($N \leq 30$)	m	
			礫質土 ($30 < N \leq 50$)	m	1.81
		ケーシング 溶接工		箇所	1
			溶接長	m	6.3
		ケーシング 引上げ工		m	0.90
		ケーシング 撤去工		箇所	1
			ケーシング 切断長	m	8.79
		スクラップ		t	0.398
	底盤コンクリート				
		底盤コンクリート打設工		m ³	3.10
	圧入掘削設備				
		機械設置撤去工		回	1
		機械退避・再設置工		回	
	鋼製ケーシング 存置				
		刃先		個	1
		鋼製ケーシング		m	2.8
	仮設ケーシング 損料等			式	1
	泥水運搬処理				
		泥水運搬費		m ³	1.2
		泥水処分費		m ³	1.2
	埋戻工	改良土		m ³	3.1
		流動化処理土		m ³	2.4
	発生土処理工			m ³	7.7
	埋戻土運搬工			m ³	3.1
路面覆工					
	円形覆工板設置撤去工			回	1
	覆工板賃料			式	1
舗装取壊し復旧工	舗装切断工	Co t=10cm		m	7.29
市道Co	舗装版取壊し工	Co t=10cm		m ²	3.14
	Coガラ処分工			m ³	0.31
仮復旧工	表層工 (t=10cm)	再生クラッシュラン		m ²	3.14
	路盤工 (t=10cm)	再生クラッシュラン		m ²	3.14

種別

鋼製ケーシング式土留工及び土工

数量計算書

種目	計算式	単位	数量
N0. 5553-2 立坑 発進	立坑形状		
	立坑部A 径D 2.00 m 厚= 12 mm		
	掘削用 $A = \pi/4 \times 2.024^2 = 3.22$ m ²		
	埋戻用 $A = \pi/4 \times 2.000^2 = 3.14$ m ²		



鋼製ケーシング 圧入掘削	舗装As厚 t= 0.10 m	掘削深(舗装含む) 3.573 m		
圧入掘削積込み工	φ 2000mm以下			
	土質	粘性土	砂質土	礫質土
	範囲	N ≤ 5 5 < N ≤ 30	N ≤ 30 30 < N ≤ 50	N ≤ 30 30 < N ≤ 50
	掘削		1.660	1.813
	深さ	掘削深 ≤ 9.0m		
ケーシング 溶接工	呼び径D= 2000 mm	溶接長 6.3 m/箇所	箇所	1
ケーシング 引上工	t 1= 0.90 m		m	0.90
ケーシング 撤去工	φ 2000mm以下			箇所
	撤去延長		m	0.627
	ケーシング 切断	$L = \pi \times 2.00m + 0.627 \times 4 =$	m	8.79
スクラップ	W= 0.627 × 0.615			
流出入管外径 φ 216	$+ \pi/4 \times 0.316^2 \times 0.0942 \times 1$			
流出入管外径 φ 165	$+ \pi/4 \times 0.265^2 \times 0.0942 \times 1$			
流出入管外径 φ 114	$+ \pi/4 \times 0.214^2 \times 0.0942 \times$			t
				0.398

種別

鋼製ケーシング式土留工及び土工

数量計算書

細別 種目	計 算 式	単 位	数 量
N0. 5553-2 立坑 鋼製ケーシング埋戻工			
機械投入埋戻工			
埋戻工 (改良土)	埋戻工 (改良土) 計		3.1
	埋戻部 $V = 3.14\text{m}^2 \times 1.300\text{m} =$	4.08	3.1
	上部工 $V = \pi/4 \times (0.82^2 + 1.05^2) / 2 \times 0.593$	-0.41	
	直壁部 $V = \pi/4 \times 1.05^2 \times 0.707$	-0.61	
埋戻工 (流動化処理土)	埋戻工 (流動化処理土) 計		2.4
	埋戻部 $V = 3.14\text{m}^2 \times 1.073\text{m} =$	3.37	2.4
	直壁部 $V = \pi/4 \times 1.05^2 \times 1.073$	-0.93	
	管路部 $V = \pi/4 \times 0.216^2 \times 0.475 \times 1$	-0.02	
	$V = \pi/4 \times 0.165^2 \times 0.475 \times 1$	-0.01	
	$V = \pi/4 \times \quad \quad \times 0.475 \times$		
発生土処理工			
発生土処理工	$V = 3.22 \times 3.47 - 3.10 / 0.9$	m3	7.7
埋戻土運搬工			
埋戻土運搬工	$V = 3.10$	m3	3.1
舗装取壊し復旧工			
舗装切断工	市道Co $Co \quad t = 10 \text{ c m}$ 日推協 立坑編 2011改訂版 P83 $(2.00 + 0.20) \times t \tan(22.5^\circ) \times 8$	m	7.29
舗装版取壊し工	$\pi/4 \times 2.000^2$	m2	3.14
Asガラ処分工	$\pi/4 \times 2.000^2 \times 0.10$	m3	0.31
仮復旧工 表層工	CR $t = 10 \text{ c m}$ $\pi/4 \times 2.000^2$	m2	3.14
路盤工	$\pi/4 \times 2.000^2$	m2	3.14

工種

立坑工(機械退避再設置回数、鋼製ケーシング式)

工 程 算 定 表

種 別	計 算 式	単 位	数 量																																					
N0. 5553-2 発進立坑	立坑形状																																							
	立坑部A 径D 2.00 m 厚= 12 mm																																							
機械退避再設置回数	令和元年度下水道用設計標準歩掛表 P.445																																							
機械退避・再設置工	$N = (T1 + T2 + T3 + T4 + T5) \div 8$	回																																						
	$N = (1.4 + 3.3 + 0.6 + 0.6 + 0.5) \div 8$																																							
	N = 0.8 日																																							
	(1) 機械設置撤去時間 T1																																							
	T1= 1.4 h																																							
	(2) 圧入掘削積込み時間 T2																																							
	T2= 3.3 h																																							
	φ2000 mm以下																																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">土質</th> <th style="width: 15%;">範囲</th> <th style="width: 15%;">掘削</th> <th style="width: 15%;">施工時間</th> <th style="width: 15%;">時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">粘性土</td> <td>$N \leq 5$</td> <td></td> <td>0.8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$5 < N \leq 30$</td> <td></td> <td>0.8</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">砂質土</td> <td>$N \leq 30$</td> <td>1.660</td> <td>0.9</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>$30 < N \leq 50$</td> <td></td> <td>0.9</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">礫質土</td> <td>$N \leq 30$</td> <td></td> <td>1.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$30 < N \leq 50$</td> <td>1.813</td> <td>1.0</td> <td>1.8</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td>3.473</td> <td></td> <td>3.3</td> </tr> </tbody> </table>	土質	範囲	掘削	施工時間	時間	粘性土	$N \leq 5$		0.8		$5 < N \leq 30$		0.8		砂質土	$N \leq 30$	1.660	0.9	1.5	$30 < N \leq 50$		0.9		礫質土	$N \leq 30$		1.0		$30 < N \leq 50$	1.813	1.0	1.8	計		3.473		3.3		
土質	範囲	掘削	施工時間	時間																																				
粘性土	$N \leq 5$		0.8																																					
	$5 < N \leq 30$		0.8																																					
砂質土	$N \leq 30$	1.660	0.9	1.5																																				
	$30 < N \leq 50$		0.9																																					
礫質土	$N \leq 30$		1.0																																					
	$30 < N \leq 50$	1.813	1.0	1.8																																				
計		3.473		3.3																																				
	(3) ケーシング溶接時間 T3 1箇所 6.3m/箇所																																							
	T3= 溶接延長 6.3m × 0.1h = 0.6 h																																							
	(4) 底盤コンクリート時間 T4																																							
	T4= 底盤コンクリート量 3.1m ³ × 0.2h = 0.6 h																																							
	(5) ケーシング引上時間 T5																																							
	T5= ケーシング引上長 0.9m × 0.5h = 0.5 h																																							

4. 組立マンホール設置工

1号組立マンホール築造工集計表

種別	規格・寸法	5553-2							単位	数量
マンホール深		2.123							m	2.123
(ブロック類)										
マンホール蓋	φ 600 T-25								組	
	φ 600 T-14	1							組	1
調整金具	H=25	1							個	1
	H=45								個	
調整リング	H=50	1							個	1
	H=100								個	
	H=150								個	
斜壁ブロック	H=300								個	
	H=450								個	
	H=600	1							個	1
直壁ブロック	φ 900 × 300								個	
	φ 900 × 600								個	
	φ 900 × 900								個	
	φ 900 × 1200								個	
	φ 900 × 1500								個	
	φ 900 × 1800								個	
おどり場直壁	φ 900 × 600								個	
躯体ブロック	φ 900 × 900								個	
	φ 900 × 1200								個	
	φ 900 × 1500	1							個	1
	φ 900 × 1800								個	
	φ 900 × 2100								個	
躯体ブロック	深型 φ 900 × 900								個	
底版ブロック	φ 900 × 130	1							個	1
可とう継ぎ手	VP φ 150用								個	
	VP φ 200用	1							個	1
(底部工)										
インパートコンクリート	18-8-40	0.16							m3	0.16
モルタル上塗り	1:2 t=2cm	0.74							m2	0.74
(削孔工)	塩ビ管 φ 100								箇所	
	塩ビ管 φ 150	1							箇所	1
	塩ビ管 φ 200								箇所	
(調整コンクリート)		0.14							m3	0.14
(同上型枠)		0.52							m2	0.52

N0. 5553-2 1号組立マンホール築造工計算書

種別	規格・寸法	計 算 式	単位	数量
マンホール深			m	2.123
(ブロック類)				
マンホール蓋	φ 600 T-25	受枠共	組	
	φ 600 T-14	受枠共	組	1
調整金具	H=25		個	1
	H=45		個	
調整リング	H=50		個	1
	H=100		個	
	H=150		個	
斜壁ブロック	H=300		個	
	H=450		個	
	H=600		個	1
直壁ブロック	φ 900 × 300		個	
	φ 900 × 600		個	
	φ 900 × 900		個	
	φ 900 × 1200		個	
	φ 900 × 1500		個	
	φ 900 × 1800		個	
おどり場直壁	φ 900 × 600		個	
躯体ブロック	φ 900 × 900		個	
	φ 900 × 1200		個	
	φ 900 × 1500		個	1
	φ 900 × 1800		個	
	φ 900 × 2100		個	
底版ブロック	φ 900 × 130		個	1
可とう継ぎ手	VP150用	推進用	個	
	VP200用	推進用	個	1
(底部工)				
インパットコンクリート	18-8-40	$V = \pi/4 \times 0.90^2 \times (0.17 + 0.20/2) - \pi/4 \times 0.20^2 \times 1/2 \times 0.90$	m3	0.16
モルタル上塗り	1:2 t=2cm	$A = \pi/4 \times 0.90^2 - 0.20 \times 0.90 + \pi \times 0.20 \times 1/2 \times 0.90$	m2	0.74
(削孔工)	塩ビ管 φ 100		箇所	
	塩ビ管 φ 150		箇所	1
	塩ビ管 φ 200		箇所	
(調整コンクリート)		$V = \pi/4 \times 1.10^2 \times 0.150$	m3	0.14
(同上型枠)		$A = \pi \times 1.10 \times 0.150$	m2	0.52

5. 内副管設置工

6. 付 帯 工

付 帯 工 集 計 表

種別	規格・寸法		5553-2 発進				単位	合 計	備 考
舗装取り壊し工									
舗装切断工	As 20cm以下						m		
〃	Co 15cm以下		7.29				m	7.29	合算 15.29
舗装版取り壊し工	As 15cm以下						m2		
〃	Co 15cm以下		3.14				m2	3.14	合算 4.00
Asガラ処分工							m3		
Coガラ処分工			0.31				m3	0.31	合算 0.40
仮復旧工(市道As)									
表層工	t=3cm 再生密粒度As						m2		
上層路盤工	t=12cm 粒調碎石						m2		
下層路盤工	t=15cm 再生クラッシュラン						m2		
仮復旧工(市道Co)									
表層工	t=10cm 再生クラッシュラン		3.14				m2	3.14	
路盤工	t=10cm 再生クラッシュラン		3.14				m2	3.14	
以上 立坑工数量より									
舗装取り壊し工									
舗装切断工	As 20cm以下						m		
〃	Co 15cm以下		8.00				m	8.00	上記に含む
舗装版取り壊し工	As 15cm以下						m2		
〃	Co 15cm以下		0.86				m2	0.86	〃
Asガラ処分工							m3		
Coガラ処分工			0.09				m3	0.09	〃
本復旧工(市道As)									
表層工	t=5cm 密粒度As						m2		
路盤掘削工	t=2cm						m3		
本復旧工(市道Co)									
表層工	t=10cm コンクリート		4.00				m2	4.00	
路盤掘削工	t=10cm						m3		
区画線設置工									
白色実線	外側線 W=15cm						m		
黄色実線	中央線 W=30cm						m		

